



# LES DÉTERMINANTS DE L'OPINION D'AUDIT AVEC RÉSERVE: UNE ANALYSE EMPIRIQUE EN TUNISIE

Abderraouf Abelaziz, Hanen Moalla

## ► To cite this version:

Abderraouf Abelaziz, Hanen Moalla. LES DÉTERMINANTS DE L'OPINION D'AUDIT AVEC RÉSERVE: UNE ANALYSE EMPIRIQUE EN TUNISIE. Crises et nouvelles problématiques de la Valeur, May 2010, Nice, France. pp.CD-ROM. hal-00481093

**HAL Id: hal-00481093**

**<https://hal.science/hal-00481093>**

Submitted on 5 May 2010

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# ***LES DÉTERMINANTS DE L'OPINION D'AUDIT AVEC RÉSERVE : UNE ANALYSE EMPIRIQUE EN TUNISIE***

## ***THE DETERMINANTS OF THE QUALIFIED AUDIT OPINION: AN EMPIRICAL ANALYSIS IN TUNISIA***

***Abderraouf ABELAZIZ(auteur à contacter)***  
***(ISCAE)***

***[raoufiscac212@yahoo.fr](mailto:raoufiscac212@yahoo.fr)***

***Hanen MOALLA (auteur à contacter)***

***[hanen\\_moalla@yahoo.fr](mailto:hanen_moalla@yahoo.fr)***

***(ISCAE-Ligue)***

### **Résumé**

L'objectif de cette étude est d'identifier les indicateurs de la santé financière de la firme qui sont associés à l'opinion d'audit avec réserve.

Nous avons examiné les rapports d'audit, les états financiers et les notes aux états financiers relatives aux entreprises ayant reçu une opinion d'audit avec réserve et aux celles ayant reçu une certification simple. Après avoir collecté les données de l'étude auprès de 64 entreprises tunisiennes, nous avons modélisé la réserve, en utilisant la régression logistique.

Les résultats de la recherche indiquent que les sociétés endettées, auditées par un big 4 et caractérisées par une forte liquidité et une faible rentabilité, ont plus de probabilité de recevoir une opinion d'audit avec réserve.

### **Mots clés :**

Santé financière - opinion d'audit avec réserve - régression logistique - Tunisie.

### **Abstract**

The purpose of this study is to identify which indicators of the company's financial health are associated with qualified audit reports.

We examined the financial statements, auditors' opinions, and financial statements notes for companies that received a qualified audit report and for those that received an unqualified audit report. The data are taken from a sample of 64 Tunisian companies. We modeled the auditor's qualification using a logistic regression.

Our result indicate that indebted companies, with highest liquidity and low profitability and that are audited by a big 4 audit firms are the most likely to receive a qualified opinion.

### **Key words**

Financial health - qualified audit reports - logistic regression - Tunisia.

# ***LES DÉTERMINANTS DE L'OPINION D'AUDIT AVEC RÉSERVE : UNE ANALYSE EMPIRIQUE EN TUNISIE***

## ***THE DETERMINANTS OF THE QUALIFIED AUDIT OPINION: AN EMPIRICAL ANALYSIS IN TUNISIA***

### **Résumé**

L'objectif de cette étude est d'identifier les indicateurs de la santé financière de la firme qui sont associés à l'opinion d'audit avec réserve.

Nous avons examiné les rapports d'audit, les états financiers et les notes aux états financiers relatives aux entreprises ayant reçu une opinion d'audit avec réserve et aux celles ayant reçu une certification simple. Après avoir collecté les données de l'étude auprès de 64 entreprises tunisiennes, nous avons modélisé la réserve, en utilisant la régression logistique.

Les résultats de la recherche indiquent que les sociétés endettées, auditées par un big 4 et caractérisées par une forte liquidité et une faible rentabilité, ont plus de probabilité de recevoir une opinion d'audit avec réserve.

### **Mots clés :**

Santé financière - opinion d'audit avec réserve - régression logistique - Tunisie.

### **Abstract**

The purpose of this study is to identify which indicators of the company's financial health are associated with qualified audit reports.

We examined the financial statements, auditors' opinions, and financial statements notes for companies that received a qualified audit report and for those that received an unqualified audit report. The data are taken from a sample of 64 Tunisian companies. We modeled the auditor's qualification using a logistic regression.

Our result indicate that indebted companies, with highest liquidity and low profitability and that are audited by a big 4 audit firms are the most likely to receive a qualified opinion.

### **Key words**

Financial health - qualified audit reports - logistic regression - Tunisia.

La gouvernance est l'ensemble des mécanismes qui ont pour effet de délimiter les pouvoirs et d'influencer les décisions des dirigeants, autrement dit qui gouvernent leurs conduites et définissent leurs espaces discrétionnaires, (Gomez, 1996). Cette définition n'a pas besoin d'une analyse approfondie pour dire que l'objectif mis à la charge du système de gouvernement d'entreprise est lourd. Néanmoins, la réalisation d'un tel objectif devient assez facile avec le déploiement efficace de chaque mécanisme de gouvernance dont l'audit fait partie. A cet égard, « Le rôle essentiel de l'audit, à travers la certification des comptes qui permet de « fiabiliser » certaines informations, est de réduire l'asymétrie d'information entre les détenteurs de l'information, qui sont en fait les décideurs, et les actionnaires ou les tiers contractants qui dépendent de cette information pour prendre leurs décisions propres. » ainsi s'exprimait le financier français Pigé (2003). Ce rôle est aussi valable en Tunisie pour la simple raison que la Tunisie a opté, officiellement en 2002, pour les normes internationales d'audit « ISAs » comme référentiel local rendant caduques les quelques normes publiées par l'ordre des experts comptables de Tunisie entre 1984 et 1990. Aux termes de ce référentiel international d'audit, l'auditeur doit exprimer une opinion avec réserve lorsqu'il estime qu'une opinion sans réserve ne peut pas être donnée et que l'incidence des désaccords avec la direction ou la limitation de l'étendue de ses travaux, ne concerne pas un nombre important d'éléments contenus dans les états financiers, qu'elle conduirait à une opinion défavorable ou à une impossibilité d'exprimer une opinion.

De ce fait, l'émission d'une opinion d'audit, en particulier l'opinion avec réserve, répond bien à la définition d'une décision financière. Cette décision, malgré son importance, n'a pas pris sa part d'analyse équitable par rapport aux autres problèmes financiers tels que la prédiction de faillite et l'évaluation du risque de crédit. Ce constat est surprenant puisque la qualité, la fiabilité, et la transparence des états financiers audités sont essentielles pour l'allocation optimale de ressources dans l'économie (Rezaee, 2005). Conscient de l'importance de ce thème, Laitinen et Laitinen (1998) ont classé les études portant sur l'opinion d'audit avec réserve en trois catégories ; les études portant sur la pertinence du rapport d'audit dans la prévision de faillite (Keasey et Watson, 1987; Hopwood et al., 1989), les études analysant la relation entre l'hypothèse de continuité d'exploitation et la faillite de la firme (Koh et Killough, 1990 ; Koh, 1991; Hopwood et al., 1994) et les études qui expliquent et prédisent l'opinion d'audit avec réserve (Dopuch et al., 1987; Laitinen et Laitinen, 1998). La présente recherche s'insère dans le cadre de la troisième catégorie d'études.

Le public considère l'émission d'une réserve dans le rapport d'audit comme étant une alerte à l'échec de la firme (Spathis, 2003). Il demande donc plus de transparence et de cohérence dans le contenu informationnel des états financiers. Cette demande accrue, ainsi que l'absence des études portant sur l'opinion d'audit en Tunisie motivent notre choix du contexte tunisien.

**L'objectif de cette étude est d'expliquer et de prédire l'opinion d'audit avec réserve à travers la santé financière de l'entreprise. Nous traitons le cas des entreprises en Tunisie.** La réalisation d'un tel objectif consiste à estimer la probabilité que l'entreprise, objet de la mission d'audit, reçoit une réserve. Cette estimation peut servir, comme le note Bell et Tabor (1991) et Chen et Church (1992), pour l'auditeur dans la planification de sa mission et la fixation de son niveau de risque d'audit. Afin d'atteindre cet objectif nous nous proposons dans cette étude d'aller au-delà de la nature de l'opinion d'audit et de s'interroger sur les déterminants de l'opinion d'audit avec réserve. En d'autres termes, nous essayons de répondre à la question de recherche suivante : « *Quel effet de la santé financière de l'entreprise tunisienne sur sa probabilité de recevoir une opinion d'audit avec réserve?* ».

Pour répondre à cette question, nous avons organisé le papier comme suit : la première partie résume la revue de la littérature traitant du sujet, dans la seconde nous énonçons les

hypothèses de notre recherche, dans la troisième nous décrivons la méthodologie utilisée, puis nous présentons et analysons les résultats obtenus dans la quatrième partie pour conclure en dernière partie.

## **1. Revue de la littérature**

Depuis longtemps, la littérature comptable a considéré la santé financière des firmes et l'opinion d'audit comme deux pôles propices pour la recherche comptable. Cette importance n'est pas surprenante si on tient compte du rôle joué par l'entreprise en tant qu'acteur économique et de celui joué par l'audit en tant que mécanisme de gouvernance. Néanmoins, la relation entre ces deux pôles n'a pas suscité l'attention de plusieurs recherches. Cette rareté devient plus importante si on vise la relation qui peut exister entre la réserve dans l'opinion d'audit et la santé financière de la firme audité. Les études sur ce sujet peuvent être regroupées en études traitant de la relation entre le risque de faillite et l'opinion d'audit avec réserve et en études traitant de la capacité prédictive des états financiers en matière de certification sous réserve.

### **1.1. Impact de la détresse financière sur la probabilité de réserve**

Afin d'expliquer la résistance des auditeurs à mentionner des réserves lors de l'audit des états financiers relatifs à des firmes américaines une année avant leur faillite, McKeown et al. (1991) ont mis l'accent sur la position de ces firmes face au risque de faillite. Ils sont parvenus à montrer que plus de 50% des entreprises déclarées en faillite n'ont pas reçu une opinion d'audit avec réserve. Les chercheurs ont soutenu l'idée que l'auditeur peut hésiter de certifier avec réserve les états financiers des entreprises qui tombent par la suite en faillite du fait que ces entreprises se trouvent à la frontière entre la faillite et la survie au moment de la décision de l'auditeur.

Suite à la crise des années quatre-vingt dix vécue par les établissements américains de crédit et l'impact de cette crise sur l'engagement de la responsabilité des auditeurs, Blacconiere et Defond(1997) ont étudié la relation entre l'opinion d'audit avec réserve et la déclaration en faillite des établissements de crédit. Les résultats de l'étude ont montré que 19 parmi 24 établissements américains de crédit (soit 79%) ont reçu une réserve à l'occasion de l'opinion d'audit une année avant leur échec. Ce taux de réserve est proche des taux trouvés dans le cadre d'autres travaux antérieurs (Mutchler, 1985 et Dopuch et al. 1987) et confirme que la prévision de certains facteurs économiques tels que la probabilité d'échec influence la nature de l'opinion d'audit. Précisément, les établissements américains de crédit caractérisés par un faible ratio « valeur nette / actif total » (viabilité financière) et une baisse des cours boursiers, risquent les plus de recevoir une certification sous réserve de leurs états financiers.

A l'instar de Blacconiere et Defond (1997), Spathis (2003) a estimé un modèle logistique qui exprime l'opinion d'audit avec réserve en fonction de certaines informations financières (liquidité et solvabilité) des firmes ainsi que son degré de détresse financière. Les résultats dévoilent tout d'abord, un taux de classement relativement élevé (78%). Ensuite, l'opinion d'audit avec réserve est expliquée par la détresse financière (mesurée par Z-score d'Altman). Ainsi, en stabilisant l'effet de la détresse financière, Spathis (2003) a montré que la perte de l'année en cours est le facteur le plus significatif dans la différenciation entre les firmes ayant reçu une opinion avec réserve et celles ayant reçu une certification simple.

## 1.2. Capacité prédictive des états financiers en matière de certification sous réserve

Contrairement à la prévision de faillite, la prévision de réserve dans l'opinion d'audit n'a pas suscité l'attention de plusieurs recherches. En dépit de la rareté des travaux portant sur ce thème, leur apport est considérable. En effet, Bell et Tabor (1991) sont les pionniers de la prédiction de la réserve liée à la continuité d'exploitation. En outre, l'apport de Doumpou et al. (2005) et Gaganis et Pasiouras (2006) est purement méthodologique par l'utilisation de techniques des réseaux de neurones probabilistes pour le premier et l'Utilité Additive Discriminante pour les autres dans la prévision de la réserve.

Avec la publication des normes américaines d'audit SAS 58 et SAS 59 (AICPA [1988]), la responsabilité de l'auditeur a augmenté largement. Elle est devenue de plus en plus grave lors de l'évaluation et la divulgation d'une réserve touchant à la continuité d'exploitation du client. Tout en partant de ce constat, Bell et Tabor (1991) ont analysé l'utilité des états financiers dans la modélisation du processus décisionnel de l'auditeur qui le mène à la certification sous réserve. Ils ont pu identifier 5 facteurs financiers (ratios) non corrélés et ont construit un modèle solide qui explique 91% de la variance. Lors de la constitution de l'échantillon, Bell et Tabor (1991) ont analysé 665 entreprises américaines pendant 4 ans (de 1980 à 1983). Ils ont identifié 131 rapports d'audit avec réserve et 1217 certifications pures et simples. Suite à l'analyse uni-variée exprimant la nature de l'opinion d'audit en fonction de chaque variable à part, les chercheurs sont parvenus à montrer que les facteurs discriminant entre la certification avec réserve et celle pure et simple sont, la liquidité à court terme, la taille de l'entreprise, le « capital intensiveness » et l'effet de levier financier. En outre, l'estimation des coefficients du modèle logistique confirme les attentes des chercheurs qui ont trouvé que la variation du rendement par action et le signe du résultat de l'année courante n'ont aucun impact sur le pouvoir explicatif du modèle. Ils ont pu, également, réduire les erreurs de classification marquant les travaux antérieurs.

Comme réponse aux insuffisances de la méthode "réseaux de neurones artificiels" (ANN), Doumpou et al. (2005) ont proposé la méthode "réseaux de neurones probabilistes" (PNN) afin de déterminer les facteurs explicatifs de l'opinion d'audit avec réserve et de tester la performance de la nouvelle technique de classification (PNN). De ce fait, les chercheurs se sont focalisés sur un échantillon de 3323 états financiers (264 opinion avec réserve et 3069 opinions pures et simples) émanant de 881 firmes inscrites dans la bourse de London. Les résultats de l'étude soutiennent les travaux antérieurs puisqu'ils prévoient une forte association entre la probabilité que la firme reçoive une opinion pure et simple et l'indice de profitabilité (Laitinen & Laitinen, 1998), la taille de la firme (Beasley et al. 1999) et la défaillance de la firme envers ses engagements (Bell & Tabor, 1991). Concernant leurs analyses comparatives, les chercheurs ont montré que la méthode de réseaux de neurones probabiliste (PNN) avec un taux de bon classement de 83,80% est plus performante que celle de réseaux de neurone artificiel (79,75%) et de l'analyse logistique (80,15%).

A l'instar de Doumpou et al. (2005), l'objectif de Gaganis et Pasiouras (2006) était le développement d'un modèle de classification des états financiers selon la nature de l'opinion d'audit reçue. L'échantillon de l'étude compte 80 états financiers certifiés sous réserve et 2631 états ayant reçu une opinion pure et simple. Les deux types d'états financiers correspondent à 446 établissements de crédit, appartenant à huit pays de l'Union Européenne. Ces entreprises ont été analysées pendant la période 1995-2002. Tout au long de ce travail six variables financières ont été prises en compte dont certaines sont propres au secteur bancaire. Ces variables mesurent respectivement la taille, l'effet de levier, la liquidité, la profitabilité et l'efficacité en termes de coûts. A travers l'application de l'utilité additive discriminante (UTADIS), les chercheurs sont parvenus tout d'abord, à développer un modèle de

classification des états financiers selon l'opinion d'audit reçue (avec réserve ou pure et simple) avec un taux de bon classement de 70%. Ensuite, ils ont montré que la discrimination dans un échantillon homogène (uniquement des institutions de crédit) est plus efficace que dans les autres cas. Enfin, à travers l'analyse comparative Gaganis et Pasiouras (2006) ont montré la supériorité de la méthode UTADIS par rapport à l'analyse discriminante utilisée au paravant.

Ces études indiquent l'existence de liens entre la santé financière de la firme et l'opinion d'audit avec réserve. L'opinion d'audit avec réserve est souvent liée à la dégradation de la santé financière de l'entreprise et à son risque de faillite. Les facteurs retenus dans les études sur les déterminants de la réserve dans l'opinion d'audit ne font pas l'unanimité non plus.

## **2. Hypothèses de recherche**

Au sens de la norme internationale d'audit ISA 701, l'auditeur doit envisager de modifier le contenu de son rapport d'audit dans les cas où il existe une incertitude significative dont l'issue dépend d'événements futurs et qui est susceptible d'avoir une incidence sur les états financiers. Ces incertitudes matérielles seront habituellement reflétées dans les indicateurs de la position financière et la performance de l'entreprise (Zopounidis et al. 2003).

De leur côté, les normes américaines d'audit, SAS 58 et SAS 59, ont présenté les directives se rapportant à la responsabilité de l'auditeur dans l'opinion modifiée en cas d'un problème relatif à la continuité d'exploitation. Ces normes stipulent que les tendances négatives telles que la réapparition de la perte, le défaut du fond de roulement, le cash flow d'exploitation négatif ou les ratios financiers défavorables peuvent indiquer des problèmes de solvabilité pour l'entreprise (Bell et Tabor, 1991). Afin de vérifier ces relations, la présente partie met l'accent, tout d'abord, sur les différents indicateurs de la situation financière de l'entreprise, ensuite, sur le risque de faillite subi par la firme.

### **2.1. La détérioration de la santé financière de firme : un stimulant de l'opinion d'audit avec réserve**

Afin de montrer la forte association entre les difficultés financières et le rapport d'audit assorti de réserves, Chan et Walter (1996) ont appréhendé la santé financière de l'entreprise à travers le niveau d'endettement, la liquidité et la rentabilité. En effet, Selon eux, l'endettement accroît le risque de la firme. Par conséquent, plus le niveau d'endettement est élevé, plus l'auditeur est vigilant et plus il est probable d'émettre un rapport d'audit avec réserve. En outre, les chercheurs prétendent que la probabilité des litiges à l'encontre des auditeurs décroît avec la liquidité de l'entreprise. Par la suite, ils ont montré que la réserve est une fonction négative de la liquidité de l'entreprise et que les problèmes de liquidités graves conduisent à l'émission de la réserve portant de doutes quant à la continuité d'exploitation. Enfin, la probabilité du risque de litige augmente avec le déclin de la rentabilité. Ainsi, les auditeurs sont amenés à émettre des rapports d'audit avec réserves pour éviter les coûts de litiges.

Contrairement à ce constat et lors de son examen sur les conséquences de la réserve, Ireland (2003) a déterminé, entre autres, les stimulants de l'opinion d'audit assorti d'une réserve. Il a trouvé que la forte liquidité de l'entreprise peut accroître la probabilité de réserve et ce lorsque l'entreprise en question est fortement équipée. Néanmoins, selon Spathis (2003), les

recherches empiriques antérieures portant sur le contexte britannique ont pu réaliser un consensus sur le fait que les firmes les moins liquides ont plus de chance de recevoir un rapport d'audit assorti d'une réserve. En outre, Dompouch et al. (1987), à travers son modèle probit, basé sur des variables financières et de marché, a montré que l'opinion d'audit avec réserve est une fonction de la perte de l'année précédente, du taux de rendement industriel et du ratio de solvabilité générale (total actif /total dette). De son côté, Laitinen et Laitinen (1998) ont expliqué la réserve accordée aux grandes entreprises finlandaises par un faible taux de croissance et une faible autonomie financière (Capitaux propres/Total actif). Enfin, Doumpou et al. (2005) ont soutenu les travaux antérieurs puisqu'ils prévoient une forte association entre le rapport d'audit assorti d'une réserve et l'indice de profitabilité (Laitinen et Laitinen, 1998), la taille de la firme (Beasley et al. 1999) et la défaillance de la firme envers ses engagements (Bell et Tabor, 1991). Nous formulons l'hypothèse suivante :

**H1** : *la probabilité de recevoir un rapport d'audit assorti de réserves est positivement associée avec la dégradation de la santé financière de l'entreprise.*

Du fait qu'à l'instar de Chan et Walter (1996), nous avons appréhendé la santé financière à travers la rentabilité, l'endettement et la liquidité, la première hypothèse sera divisée en sous hypothèses au nombre des ces indicateurs comme suit :

**H1a** : *la probabilité de recevoir un rapport d'audit assorti de réserves est négativement associée avec la rentabilité.*

**H1b** : *la probabilité de recevoir un rapport d'audit assorti de réserves est positivement associée avec l'endettement.*

**H1c** : *la probabilité de recevoir un rapport d'audit assorti de réserves est négativement associée avec la liquidité.*

## **2.2. Effet du risque de faillite sur la nature de l'opinion d'audit**

Dans cette étude, nous nous proposons de prouver qu'il y a un lien positif entre la probabilité de tomber en faillite et l'opinion d'audit assorti de réserves. Cette hypothèse confirmée par Blacconiere et Defond (1997), Reynolds et Francis (1991), Spathis (2003) et Zopounidis et al. (2003) se base sur deux justifications.

En premier lieu, l'accroissement du risque de la faillite accroît le litige avec l'auditeur. De ce fait l'émission d'un avis avec réserve sera un outil de défense adéquat pour l'auditeur. A cet égard, selon Blacconiere et Defond (1997) les litiges contre l'auditeur se basent sur le fait que ce professionnel, supposé indépendant, certifie sans réserve les états financiers d'une firme pendant l'année qui précède son échec (faillite). Ils stipulent ainsi, que la divulgation d'une opinion d'audit avec réserve désengage la responsabilité de l'auditeur. De même, pour Laitinen et Laitinen (1998), la responsabilité de l'auditeur dans l'échec de son client n'est pas engagée s'il a signalé une réserve lors de sa certification. Ce signal a un impact direct sur la réputation de l'auditeur sur le marché. Ceci est d'autant plus important s'il s'avère que la réputation de l'auditeur peut également être un moyen de signalisation. En second lieu, l'hypothèse de la continuité d'exploitation suppose que l'entreprise poursuit normalement ses activités dans un avenir prévisible et qu'elle n'a ni l'intention, ni l'obligation de mettre fin à ses activités ou de réduire sensiblement leur étendue. Elle établit que l'entreprise est en mesure de réaliser les opérations envisagées et d'honorer ses engagements dans un avenir prévisible. Dans le cas contraire les états financiers doivent être préparés sur une base différente. Cette hypothèse jugée sous-jacente<sup>1</sup> sera mise en question par l'accroissement du risque de faillite



(Reynolds et Francis, 2001). De ce fait, la réaction ordinaire de l'auditeur envers une telle situation sera l'émission d'une opinion avec réserve. La deuxième hypothèse formulée est la suivante :

***H2*** : *les sociétés avec une probabilité élevée de faillite reçoivent plus l'opinion d'audit avec réserve que le reste des entreprises.*

### **3. Méthodologie**

#### **3.1. Identification et mesure des variables**

Comme on a déjà signalé, l'objectif de l'étude est de déterminer les facteurs explicatifs de l'opinion d'audit avec réserve. Ces facteurs doivent caractériser les firmes qui ont reçu une réserve par rapport à celles qui ont reçu une certification pure et simple. A cet égard, notre variable dépendante (OPINION) répond bien à la définition d'une variable dichotomique. Elle prend la valeur 1 si l'entreprise en question reçoit une opinion avec réserve et la valeur 0 si l'opinion reçue est une certification pure et simple.

En ce qui concerne les variables indépendantes de l'étude, ils sont inspirées de plusieurs sources, c'est ainsi que nous nous sommes référés aux travaux antérieurs, portant sur la modélisation de l'opinion d'audit, lors de la définition de nos variables. A cet égard, les pionniers des travaux dans le domaine et en particulier, Dopouch et al. (1987), Bell et Tabor (1991), McKeown et al. (1991), Krishnan et Krishnan (1996), Blacconiere et DeFond (1997), Laitinen et Laitinen (1998), Reynolds et Francis (2001), Spathis (2003), Doumpos et al. (2005) et Gaganis et Pasiouras (2006) ont proposé un ensemble d'indicateurs de l'opinion d'audit avec réserve. Ces indicateurs sont développés dans la suite de ce paragraphe.

##### *3.1.1. Le risque de faillite*

La formule de Z-Score pour déduire la faillite d'une entreprise d'Altman est une formule multi variable pour la mesure de la santé financière d'une entreprise et un outil puissant pour diagnostiquer la probabilité qu'une entreprise fera faillite au cours d'une période de 2 ans. Les études mesurant l'efficacité de Z-Score ont montré que le modèle est souvent précis en déduisant la faillite (fiabilité entre 72% et 80%).

##### *3.1.2. Rentabilité nette des capitaux propres*

Pour l'actionnaire, la rentabilité des capitaux propres constitue la mesure de la rentabilité des fonds qu'il a confiés à l'entreprise sous forme de capital à risque. Cet indicateur se calcule comme suit :  $RENKP = \text{Résultat net de l'exercice} / \text{Capitaux propres}$

Avec  $RENKP$  = Rentabilité nette des capitaux propres.

En se basant sur cette mesure de la rentabilité, plusieurs recherches antérieures telles que Loebbecke et al. (1989), Laitinen et Laitinen (1998) et Beasley et al. (1999) ont montré que les firmes les moins rentables reçoivent plus l'opinion d'audit avec réserve.

##### *3.1.3. La liquidité réduite*

La liquidité est une mesure directe de la santé financière de l'entreprise ce qui justifie son impact sur la nature de l'opinion d'audit reçue par la firme en question (Bell et Tabor, 1991 et

Spathis, 2003). A cet égard, Zopounidis et al. (2006) ont pu montrer l'existence d'une association négative et significative entre la probabilité de recevoir une opinion d'audit avec réserve et un faible coefficient de liquidité. Sa mesure est la suivante :

$$LIQR = (\text{Actif courant} - \text{Stocks}) / \text{Engagements courants.}$$

Avec LIQR = Coefficient de liquidité.

#### 3.1.4. Endettement total

Le ratio d'endettement total permet d'étudier les relations entre le financement extérieur et le financement intérieur et de tester la solidité financière de l'entreprise. L'objectif de ce ratio consiste à se rendre compte de l'autonomie financière de l'entreprise en mesurant son degré de dépendance vis-à-vis de ses créanciers. Il est présenté ainsi :

$$ENDET = \text{Dettes Totales} / \text{Actif Total}$$

Avec ENDET = Endettement

Ce ratio est une variable principale dans le modèle de prévision de la réserve développé par Dopouch et al. (1987).

En outre, la question sur les facteurs explicatifs de la réserve dans l'opinion d'audit a été posée par plusieurs chercheurs tels que Casterella et al. (2000), Arnold et al. (2001), Sharma et Sidhu (2001). Ces études ont pu montrer l'existence d'une dépendance entre l'opinion d'audit avec réserve et certaines caractéristiques de l'entreprise, notamment sa taille et la qualité de son auditeur externe. De ce fait, nous avons choisi d'inclure ces deux variables dans la présente étude en tant que variables de contrôle. A l'instar de ces travaux, la qualité de l'auditeur sera indiquée moyennant une variable dichotomique prenant la valeur 1 lorsque l'entreprise est auditée par l'un des Big Four (BIG4)<sup>2</sup>, 0 sinon et le logarithme décimal du total actif comme proxy de la taille de l'entreprise. Le tableau suivant résume nos variables indépendantes.

**Tableau n°1: Tableau récapitulatif des variables indépendantes**

<i>Variable</i>	<i>Définition</i>	<i>Mesure</i>	<i>Signe attendu</i>
<b>Z-score</b>	probabilité de faillite	Altman z-score	+
<b>RENKP</b>	Rentabilité nette des KP	Résultat net/Capitaux propres	-
<b>LIQR</b>	Liquidité réduite	(Actif courant – Stocks) / Engagements courants	-
<b>ENDET</b>	Endettement total	Dettes Totales / Actif Total	+
<b>QA</b>	Qualité d'audit	Variable dichotomique : 1 si l'entreprise est auditée par un des Big4, 0 sinon.	+
<b>TE</b>	Taille de l'entreprise	Log total actif	-

### 3.2. Echantillon

Lors du choix de notre échantillon, la première question qui s'est posée est de savoir quelles sont les sociétés qui sont obligées de nommer un commissaire aux comptes ? Afin de répondre à cette question nous avons recouru au code des sociétés commerciales en Tunisie. A cet égard, l'article 13 nouveau de ce code prévoit, dans les dispositions communes aux différentes formes de sociétés, que « les sociétés commerciales sont tenues de désigner un commissaire aux comptes. Toutefois, les sociétés commerciales, autres que les sociétés par actions, sont dispensées de la désignation d'un commissaire aux comptes [...] si elles ne remplissent pas deux des limites chiffrées relatives au total du bilan, au total des produits hors taxes et au nombre moyen des employés ». Cette disposition implique que toute société anonyme (SA) doit nommer un commissaire aux comptes et toute société à responsabilité limitée (SARL) remplissant deux des limites chiffrées<sup>3</sup> suivantes : un total de bilan qui dépasse 100 000 dinars, un total des produits hors taxes qui dépasse 300 000 dinars et un nombre moyen d'employés qui dépasse 10.

De ce fait, nous avons décidé de former notre échantillon par des SA (23 sociétés) et des SARL (41 sociétés) et ce suivant la disponibilité du données. En outre, à l'instar de Spathis (2003) nous avons décidé d'exclure les firmes exerçant dans le secteur financier. Ce choix peut être justifié par les particularités structurelles du secteur financier par rapport aux autres secteurs. Notre échantillon final est donc composé de 64 entreprises dont 32 ont reçu une opinion d'audit avec réserve et 32 ont reçu la certification simple.

### 3.3. Présentation du modèle

Etant donné son utilisation par la majorité des travaux portant sur la modélisation de l'opinion d'audit avec réserve (Bell et Tabor, 1991; McKeown et al., 1991; Blacconiere et Defond, 1997; Spathis, 2003), la régression logistique a été adoptée dans cette étude pour la réalisation de l'analyse multi-variée.

Outre l'unanimité des travaux antérieurs, le choix de la régression logistique en tant que technique statistique doit être justifié au regard de la régression linéaire ordinaire et de l'analyse discriminante. Dans le cas de la régression linéaire, il s'est avéré que la méthode a connu des difficultés majeures dans plusieurs cas. En effet, la régression linéaire ordinaire ne peut pas être utilisée si les erreurs ne sont pas distribuées normalement ou si la variance des erreurs n'est pas constante. La régression logistique permet de surmonter ces difficultés. Notre modèle de base (M) est donc le suivant :

$$\text{OPINION}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Z-score} + \beta_2 \text{RENKP} + \beta_3 \text{LIQR} + \beta_4 \text{ENDET} + \beta_5 \text{TE} + \beta_6 \text{QA} + \varepsilon_i$$

Avec :

- **OPINION<sub>i</sub>** : variable dichotomique qui prend la valeur 1 si l'entreprise i reçoit une opinion d'audit avec réserve et 0 si il s'agit d'une certification pure et simple.
- **Z-score** : score d'Altman qui mesure le risque de faillite.
- **RENKP** : rentabilité nette des capitaux propres.
- **LIQR** : ratio de liquidité réduite.
- **ENDET** : ratio de l'endettement total.
- **TE** : taille de l'entreprise.
- **QA** : variable dichotomique qui prend la valeur 1 si l'entreprise i est auditée par l'un de Big4, 0 sinon.
- **$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  et  $\beta_6$**  : les coefficients du modèle.

- $\epsilon_i$  : le terme d'erreur.

## 4. Présentation et analyse des résultats

Nous présentons dans un premier paragraphe les résultats des corrélations et des analyses bi-variées et dans un deuxième paragraphe les résultats de l'analyse logistique.

### 4.1. Corrélations et analyses uni-variées

Une analyse des corrélations de Spearman<sup>4</sup> entre les variables indépendantes dévoile, d'abord, des coefficients de corrélation faible avec un maximum de 0,542. Ensuite, les valeurs de tolérance tendent vers 1 et impliquent, par la suite, l'absence de problème de multi-colinéarité, puisque selon Wooldridge (2000), plus la tolérance tend vers 0 plus le problème de multi-colinéarité est probable. Enfin, l'observation des valeurs de VIF (facteurs d'inflation de la variance) appuie ce constat du fait qu'aucune variable ne présente un facteur d'inflation de la variance supérieur à 3 et que la moyenne des facteurs est de 1,67, soit une valeur très éloignée de la limite critique de 10 fixée par Netter et al. (1989).

Afin, d'identifier les tests appropriés à l'analyse uni-variée il fallait procéder par un test de normalité de Shapiro-Wilk. Selon les statistiques de Shapiro-Wilk, on ne peut pas admettre la normalité de la variable endettement (ENDET). De ce fait, le test t de Student sera utilisé pour l'étude de la différence éventuelle entre les entreprises ayant reçu une opinion d'audit avec réserve et le reste des entreprises compte tenu de l'endettement. Pour les autres variables, le test non paramétrique de comparaison des rangs de Mann-Whitney est utilisé.

En comparant les sociétés ayant reçu une certification simple avec celles ayant reçu une opinion d'audit avec réserve, on remarque l'existence d'une différence significative entre les deux groupes en ce qui concerne le score de prévision de faillite (Z-score) au seuil de signification de 1%. En outre, cette différence est assez importante en matière de qualité d'audit (QA) au seuil de signification 1%. Cependant, au seuil de 5%, l'hypothèse nulle d'absence de différence au niveau de la liquidité, de la rentabilité, de l'endettement et de la taille ne peut pas être rejetée : la différence dans la nature de l'opinion d'audit n'est pas accompagnée d'une différence significative dans la liquidité, la rentabilité, l'endettement et la taille de l'entreprise.

En guise de conclusion, l'analyse bi-variée nous a défini le score de risque de faillite (Z-score) et la qualité d'audit (QA) comme deux déterminants de l'opinion d'audit avec réserve. Cependant, ce type d'analyse ne permet pas de conclure si l'association est directe ou indirecte par le biais d'une autre variable et ne permet pas de détecter l'effet d'interaction. Ces lacunes seront résolues à travers l'analyse multi-variée.

### 4.2. Analyse logistique

En se basant sur les résultats du test de corrélation nous avons défini notre modèle de base (M) comme suit:

$$\text{OPINION}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Z-score} + \beta_2 \text{RENKP} + \beta_3 \text{LIQR} + \beta_4 \text{ENDET} + \beta_5 \text{TE} + \beta_6 \text{QA} + \epsilon_i$$

Les résultats de l'estimation de ce modèle sont présentés au tableau n°2.

Avant d'interpréter les résultats obtenus ci dessous, il convient de définir les concepts clés :  $L_0$  est la valeur maximale de la fonction log de vraisemblance du modèle contraint, c'est-à-dire, quand tous les paramètres, à l'exception de la constante, sont mis à zéro.  $L_1$  est la valeur maximale de la même fonction pour le modèle non contraint composé de tous les paramètres en plus de la constante. Plus la différence entre ces deux valeurs est grande, plus l'amélioration apportée par le modèle non contraint par rapport au modèle contraint est significative. L'indice du ratio de vraisemblance<sup>5</sup> est une mesure du pouvoir prédictif proposé par McFadden (1974) pour les modèles logistiques. Son interprétation est semblable à celle du coefficient de détermination  $R^2$  pour une régression linéaire. Plus cet indice est proche de 1, plus adéquate est la capacité prédictive du modèle.

**Tableau n°2 : Résultats de la régression du modèle de base M**

Variables	Coefficient estimé	Statistique Z	significativité
Z-score	-0,141	-1,45	0,147
RENKP	-1,233	-1,84 <sup>*</sup>	0,066
LIQR	0,452	1,95 <sup>*</sup>	0,051
ENDET	2,543	1,68 <sup>*</sup>	0,094
TE	-0,988	-2,15 <sup>**</sup>	0,032
QA	4,006	1,24 <sup>***</sup>	0,000
Test de la capacité prédictive			
Log vraisemblance (contraint) L <sub>0</sub>	-44,361		
Log vraisemblance (non contraint) L <sub>1</sub>	-28,573		
Indice du ratio de vraisemblance (%)	35,59		
Niveau de précision (%)			
Opinion pure et simple	75,00%		
Opinion avec reserve	78,13%		
Total	76,56%		

\*\*\*, \*\*, \* : Significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% ou 10%

RENKP : Résultat net de l'exercice / Capitaux propres ;

LIQR : (Actif courant – Stocks) / Engagements courants ;

ENDET : Dettes Totales / Actif Total ;

Z-score : score de prévision de faillite d'Altman ;

TE : Log total actif.

QA : Variable dichotomique prenant la valeur 1 si l'entreprise est auditée par un Big 4, 0 sinon.

Les résultats présentés au tableau n°2 montrent que notre modèle de base présente une bonne capacité prédictive par un indice du ratio de vraisemblance de 35,59% et un niveau de précision de classement global élevé qui est égal à 76,56%.

L'examen des résultats relatifs, aux variables conduit aux interprétations suivantes :

**1-** Pour la variable Z-score, la valeur de la statistique z est de -1,45 et elle n'est pas significative au seuil de 10% : le score de prévision de faillite n'a pas donc un effet significatif sur l'opinion d'audit avec réserve. Ce résultat semble donc contradictoire avec les

constats de Blaconiere et Defond (1997), Reynolds et Francis (1991), Spathis (2003) et Zopounidis et al. (2003) et vient d'**infirmer notre deuxième hypothèse**.

En cherchant des causes à cette contradiction, nous avons fait recours au contexte des affaires en Tunisie. Ce contexte se caractérise par une importance flagrante accordée à la viabilité de l'entreprise. A cet égard, le législateur tunisien a promulgué le 17 avril 1995 la Loi n° 95-34 relative au redressement des entreprises en difficultés économiques. Cette loi « tend essentiellement à aider les entreprises qui connaissent des difficultés économiques à poursuivre leur activité, à y maintenir les emplois et à payer leurs dettes »<sup>6</sup>. En outre, La viabilité de l'entreprise et la possibilité de son redressement économique deviennent les critères de mise en œuvre des procédures collectives. « Il est clair que cette loi a une forme juridique, mais son « âme » est économique [...] la philosophie générale de cette loi est la protection de l'entreprise »<sup>7</sup>. Selon l'article 6 de cette loi, le commissaire aux comptes représente la pierre angulaire de la procédure de sauvetage des entreprises en difficultés économiques. Il partage donc le même souci que le législateur, soit la viabilité de l'entreprise. Cet objectif peut être garanti par une opinion d'audit qui croit dans la viabilité de l'entreprise plutôt que dans son faillite, chose qui peut justifier l'association non significative entre le score de prévision de faillite et l'opinion d'audit avec réserve.

**2-** Pour les variables rentabilité nette des capitaux propres (RENKP) et endettement (ENDET), les statistiques trouvées révèlent que les deux variables sont significatives au seuil de 10% et que les coefficients qui leurs sont associés sont conformes aux signes prévus ( $\beta_2 = -1,233$  et  $\beta_4 = 2,543$ ), chose qui **supporte nos hypothèses H1a et H1b** et justifie le raisonnement suivi dans notre essai de prouver théoriquement que la probabilité de recevoir un rapport d'audit assorti d'une réserve augmente avec l'endettement et diminue avec la rentabilité de l'entreprise.

**3-** Pour la variable liquidité réduite (LIQR), l'estimation du coefficient qui lui est associé (0,452) montre une association positive et significative entre la liquidité et la réserve dans l'opinion d'audit c'est-à-dire, que les entreprises les plus liquides ont plus de risque de recevoir une opinion d'audit avec réserve. Ce constat semble contradictoire avec notre hypothèse H1c. Pour ce là il mérite une analyse approfondie dans le paragraphe suivant (4.2.3).

**4-** Concernant les variables de contrôle, nous remarquons une forte association positive et significative au seuil de 1% entre la qualité d'audit et l'opinion d'audit avec réserve. Ce résultat peut être expliqué par l'indépendance remarquable des grands cabinets d'audit de leurs clients, surtout que ces derniers, lorsqu'ils sont pris individuellement ne représentent qu'un pourcentage minime du portefeuille d'un grand cabinet d'audit. Aussi, les résultats prouvent qu'au seuil de 5%, les entreprises de grande taille ont moins de chance d'avoir une opinion d'audit avec réserve, chose qui peut être expliquée par la qualité de gestion dans les sociétés de grande taille et par leur force de négociation avec le cabinet d'audit.

En tant que mesure directe de la santé financière de la firme, la liquidité représente un déterminant puissant dans la nature de l'opinion d'audit à émettre. C'est ainsi que la majorité des études antérieures telles que celles de Bell et Tabor (1991), de Spathis (2003) et de Zopounidis et al. (2006) ont montré que les entreprises les moins liquides reçoivent plus l'opinion d'audit avec réserve que le reste des entreprises. Néanmoins, l'estimation de notre modèle de base (M) prouve que l'accroissement de la liquidité de l'entreprise est positivement associé avec l'émission d'une opinion d'audit avec réserve, ce qui **infirme l'hypothèse H1c**.

En faisant recours à notre revue de la littérature, nous avons trouvé que ce résultat peut être expliqué l'étude et l'analyse faites par Ireland (2003). Ce dernier a montré, en se basant sur un échantillon britannique, que la forte liquidité de l'entreprise peut accroître la

probabilité de réserve et ce lorsque l'entreprise en question est fortement équipée, c'est-à-dire qu'elle détient un total d'actif non courant élevé. Pour vérifier ce constat sur notre échantillon, nous avons remplacé la variable « liquidité réduite » (LIQR) par la nouvelle variable « liquidité réduite multipliée par l'actif non courant » (LIQR\*ANC). Cette dernière est supposée donner une idée sur l'amplitude et le signe de l'effet conjoint de la liquidité et des actifs non courants sur l'opinion d'audit avec réserve. Le nouveau modèle, nommé **M bis**, est formulé ainsi :

$$\text{OPINION}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Z-score} + \beta_2 \text{RENKP} + \beta_3 \text{LIQR*ANC} + \beta_4 \text{ENDET} + \beta_5 \text{TE} + \beta_6 \text{QA} + \varepsilon_i$$

Après avoir monté l'absence du problème de multi-colinéarité, les résultats de la régression sont fournis dans le tableau suivant :

**Tableau n°3: Résultats de la régression du modèle M bis**

Variables	Coefficient estimé	Statistique Z	significativité
Z-score	0,004	0,08	0,938
RENKP	-1,073	-2,280*	0,081
LIQR*ANC	5,82e −08	1,79*	0,073
ENDET	1,547	1,14	0,253
TE	-1,454	-2,62***	0,009
QA	3,15	3,36***	0,001
Test de la capacité prédictive			
Log vraisemblance (contraint) L <sub>0</sub>	-44,361		
Log vraisemblance (non contraint) L <sub>1</sub>	-28,361		
Indice du ratio de vraisemblance (%)	36,06		
Niveau de précision (%)			
Opinion pure et simple	75,00%		
Opinion avec réserve	81,25%		
Total	78,13%		

\*\*\*, \*\*, \* : Significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% ou 10%

RENKP : Résultat net de l'exercice / Capitaux propres ;

LIQR\*ANC : [(Actif courant – Stocks) / Engagements courants] \* total des actifs non courants ;

ENDET : Dettes Totales / Actif Total ;

Z-score : score de prévision de faillite d'Altman ;

TE : Log total actif.

QA : Variable dichotomique prenant la valeur 1 si l'entreprise est auditée par un Big 4, 0 sinon.

Les résultats auxquels nous avons abouti montrent que le modèle **M bis** est significatif et a un pouvoir explicatif de 36,06% et un niveau global de classement de 78,13%, chose qui montre sa supériorité par rapport au modèle de base **M**. Par ailleurs, l'estimation du coefficient associé à la variable LIQR\*ANC montre une association positive et significative au seuil de 10% entre cette variable et la probabilité de réserve. Nous rejetons donc notre hypothèse **H1c** et nous admettons ainsi la proposition d'Ireland (2003), stipulant que les entreprises fortement équipées et ayant un niveau élevé de liquidité subissent plus le risque de l'opinion d'audit avec réserve que le reste des entreprises.

## 5. Conclusion

Dans le cadre de cette recherche nous avons essayé d'analyser l'effet de la santé financière de l'entreprise tunisienne sur sa probabilité de recevoir une opinion d'audit avec réserve.

En s'inspirant des modèles développés par Bell et Tabor (1991), Blacconiere et Defond (1997) et Spathis (2003), nous avons pu définir notre modèle logistique approprié. Les résultats de la régression multiple du modèle de base ont démontré clairement l'efficacité de notre modèle logistique suggéré dans la prédiction de la réserve reçue par les entreprises tunisiennes. En effet, les taux du bon classement sont relativement élevés et dépassent les 78%. En outre, les statistiques trouvées révèlent que la probabilité de recevoir un rapport d'audit assorti d'une réserve augmente avec l'endettement, la qualité d'audit et diminue avec la rentabilité et la taille de l'entreprise. Néanmoins, l'analyse des résultats implique que le score de prévision de faillite n'a pas un effet significatif sur l'opinion d'audit avec réserve, ce qui contredit les résultats des études antérieures (Blacconiere et Defond, 1997, Reynolds et Francis, 1991, Spathis, 2003 et Zopounidis et al., 2003). On cherchant des causes à cette contradiction nous avons fait recours à la particularité du contexte tunisien. A cet égard, le marché financier tunisien s'est modernisé pour répondre aux besoins du développement économique et possède depuis, une structure de marché conforme aux normes internationales. Mais cette modernisation s'est avérée insuffisante et incapable de faire émerger les marchés de capitaux tunisiens (uniquement 51 entreprises qui sont coté à la BVMT<sup>9</sup>). Ce constat renforce l'idée que le contexte tunisien est réglementé et caractérisé par un appui considérable de l'Etat. Animé par des objectifs politiques tels que la création des emplois, le législateur tunisien a promulgué le 17 avril 1995 la Loi n° 95-34 relative au redressement des entreprises en difficultés économiques. Cette loi « tend essentiellement à aider les entreprises qui connaissent des difficultés économiques à poursuivre leur activité, à y maintenir les emplois et à payer leurs dettes ». En outre, La viabilité de l'entreprise et la possibilité de son redressement économique deviennent les critères de mise en œuvre des procédures collectives. « Il est clair que cette loi a une forme juridique, mais son « âme » est économique [...] la philosophie générale de cette loi est la protection de l'entreprise ». Selon l'article 6 de cette loi, le commissaire aux comptes représente la pierre angulaire de la procédure de sauvetage des entreprises en difficultés économiques. Il partage donc le même souci que le législateur, soit la viabilité de l'entreprise. Cet objectif peut être garanti par une opinion d'audit qui croit dans la viabilité de l'entreprise plutôt que dans sa faillite.

D'autre part, contrairement aux attentes, notre modèle de base permet d'expliquer la réserve par la forte liquidité. Le nouveau modèle **M bis** qui permet de combiner l'effet conjoint de la liquidité et des actifs non courants sur l'opinion d'audit avec réserve nous permet de trouver une explication à ce résultat. L'estimation du modèle **M bis** montre une association positive et significative au seuil de 10% entre la nouvelle variable créée et la probabilité de réserve.

Il faut noter que la taille relativement réduite de l'échantillon est l'une limite de notre recherche. De plus, le pouvoir explicatif du modèle reste modeste. Ceci connote l'existence de variables omises dans le modèle et qui pourraient être étudiées dans le cadre de recherches ultérieures. D'autres recherches peuvent être menées afin d'analyser en profondeur la relation entre la nature et l'ampleur des réserves d'une part et la prédiction de la faillite d'autre part.



## Bibliographie

- Arnold, V., Collier, A. P., Leech, A. S., & Sutton, G. S. (2001). "The impact of political pressure on novice decision makers: Are auditors qualified to make going concern judgments?". *Critical Perspectives in Accounting*, vol.12, p.323–338.
- Beasley, S.M., J.V. Carcello, et D.R. Hermanson, (1999). "Fraudulent financial reporting: 1987–1997: An analysis of US public companies". *Research Report, COSO*.
- Bell, T. and Tabor, R. Autumn (1991). "Empirical analysis of audit uncertainty qualifications". *Journal of Accounting Research*, vol.29, n°2, p.350-370.
- Blacconiere, G., L. DeFond. (1997). "An Investigation of Independent Audit Opinions and Subsequent Independent Auditor Litigation of Publicly-Traded Failed Savings and Loans". *Journal of Accounting and Public Policy*, vol.16, p.415-454.
- Casterella, R. J., Lewis, B. L., & P. Walker, (2000). "Modeling the audit opinions issued to bankrupt companies: A two-stage empirical analysis". *Decision Sciences*, vol.31, n°2, p.507–530.
- Chan et Walter (1996) remplacé par Chan, Y.K. and T.S. Walter. 1996. "Qualified Audit Reports and Costly Contracting". *Asia Pacific Journal of Management*. Vol. 31: 37-63
- Chen, K. et B. Church, (1992), "Default on debt obligations and the issuance of going concern opinions". *Auditing: A Journal of Practice and Theory* (Fall), p.30–49.
- Dopuch, N., Holthausen, R., Leftwich, R., (1987). "Predicting audit qualifications with financial and market variables". *Accounting Review*, vol.62, n°3, p.431–454.
- Gaganis C. C. et F. Pasiouras (2006), "Multicriteria decision support methodologies for auditing decisions: the case of qualified audit reports in the UK", *European Journal of Operational Research*, vol.180, p.1317–1330.
- Gaganis, C. et al, (2007). "Probabilistic neural networks for the identification of qualified audit opinions". *Expert Systems with Applications*, vol.32, p.114–124.
- Gomez P.Y. (1996). "*Le gouvernement de l'entreprise*". Paris. Intermédiation, 1996
- Hopwood, W., McKeown, J., Mutchler, J., (1989). "A test of the incremental explanatory power of opinions qualified for consistency and uncertainty". *The Accounting Review*, vol.1, n°64, p.28–48.
- Hopwood, W., McKeown, J., Mutchler, J., (1994). "A reexamination of auditor versus model accuracy within Xontext of the going-concern opinion decision". *Contemporary Accounting Research*, vol.2, n°10, p.409–431.
- Ireland, J.C., (2003). "An empirical investigation of determinants of audit reports in the UK". *Journal of Business Finance and Accounting*, vol.30, n°7-8, p.975–1015.
- Keasey, K., R. Watson, (1987). "Non-financial symptoms and the prediction of small company failure: A test of Argenti's hypotheses". *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 14, n°3, p. 335–354.
- Keasey, K., Watson, R., & P. Wyszczek, (1988). "The small company audit qualification: A preliminary investigation". *Accounting and Business Research*, vol.18, n°72, p.323–333.
- Koh, H.C., (1991). "Model predictions and auditor assessments of going concern status". *Accounting and Business Research*, vol.21, n°84, p.331–338.
- Koh, H.C., Killough, L.N., (1990). "The Use of multiple discriminant analysis in the assessment of the going concern status of an audit client". *Journal of Business Finance and Accounting (Spring)*, p.179–192.
- Krishnan, J., & Krishnan, J., (1996). "The role of economic trade-offs in the audit opinion decision: an empirical analysis". *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, vol.11, n°4, p.565–586.

- Laitinen, E.K., Laitinen, T., (1998). "Qualified audit reports in Finland: Evidence from large companies". *European Accounting Review*, vol.7, n°4, p. 639–653.
- Loebbecke, J., M. Eining, et J. Willingham, (1989). "Auditor's experience with material irregularities: Frequency, nature, and detect ability". *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, vol.9, p.1–28.
- McFadden (1974). "Econometric Analysis of Qualitative Response Models. in Z. Griliches and M. Intriligator (Eds)", *Handbook of Econometrics*, (North Holland: Amsterdam).
- McFadden, D. (1984). "Econometric Analysis of Qualitative Response Models. in Z. Griliches and M. Intriligator (Eds)", *Handbook of Econometrics*, 2 (North Holland: Amsterdam).
- McKoeown, Mutchler et Hopwood, (1991), "Towards an explanation of auditor failure to modify the audit opinion of bankrupt companies". *AUDITING: A journal of practice and theory (supplement)* : 1-13
- Mutchler, J.F. (1985). "A multivariate analysis of the auditor's Going-Concern Opinion". *Journal of Accounting Research* (Autumn), p.668-682.
- Netter, J. Wasserman, W. and Kuntner. W.H. (1989) *Applied Regression Models*, Richard D. Irwin, Homewood, Illinois, UNITED STATES of AMERICA.
- Pigé, B. (2003). "Les enjeux du marché de l'audit ". *Revue française de gestion* 2003/6, n°147, p.87-103.
- Reynolds, J. K., & J. R. Francis, (2001). "Does size matter? The influence of large clients on office-level auditor reporting decisions". *Journal of Accounting and Economics*, vol.30, p.375–400.
- Rezaee, Z., (2005). "Causes, consequences, and deterrence of financial statement fraud". *Critical Perspectives on Accounting*, vol.16, n°3, p.277–298.
- Sharma, D.S. and J. Sidhu, (2001). "Professionalism vs. Commercialism: The Association between Non-audit Services (NAS) and Audit Independence". *Journal of Business Finance & Accounting*, vol.28, n°5 & 6, p.595–629.
- Spathis, Ch., (2003). "Audit qualification, firm litigation, and financial information: An empirical analysis in Greece". *International Journal of Auditing*, vol.7, p.71–85.
- Wooldridge (2000) : Jeffrey M. Wooldridge, 2000. "**Pntsprd**," Instructional Stata datasets for econometrics pntsprd, Boston College Department of Economics.
- Zopounidis, C. et al, (2003). "Using client performance measures to identify pre-engagement factors associated with qualified audit reports in Greece". *The International Journal of Accounting*, vol.38, p.267–284.
- Zopounidis, C., C. Gaganis et F. Pasiouras (2006). "Multicriteria decision support methodologies for auditing decisions: the case of qualified audit reports in the UK". *European Journal of Operational Research*, vol.180, p.1317–1330.

## Notes

1. Il s'agit de la première hypothèse sous-jacente prévue par le système comptable des entreprises tunisien du 1996
2. Au moment de la collecte des données, les big 4 sont constitués par Price Waterhouse Coopers, KPMG, Deloitte & Touche et Ernest & Young.
3. Prévues par l'article premier du décret n°2006-1546 du 6 juin 2006 portant application des dispositions des articles 13, 13 bis, 13 ter, 13 quater et 256 bis du CSC.
4. Par souci de concision on n'a pas présenté le tableau qui récapitule Matrice de corrélation, facteurs d'inflation de la variance et tolérances du modèle de base

5. L'indice du ratio de vraisemblance=  $1-L1/L0$ .
6. Art 1 de la loi du 17/04/1995.
7. Netter, J. Wasserman, W. and Kuntner. W.H. (1989) « Applied Regression Models, Richard D. Irwin, Homewood, Illinois, UNITED STATES of AMERICA.
8. J.O.R.T. «travaux préparatoires » n°34 du 11/04/1995, p.50.
9. La bourse de valeurs mobilières tunisienne.